仕様書番号	SP-FLM シリーズ-00
発　行	2013 年 09 月 30 日

製　品　仕　様　書

型　　名	直管蛍光ランプ型LED照明ユニット
品　　名	FLM　シリーズ

【受領印欄】　　改訂　00

株式会社 エレバム

担　当	確　認	確　認	決　裁

※ 本納入仕様書発行後 30 日以内にご返却されない場合は,受領頂いた事とさせて頂きます。

1. 適　用

本仕様書は、直管蛍光ランプ型LED照明ユニット FLMシリーズ について規定する。

2. 概　要

本製品は、従来型蛍光灯の代替光源として開発した、
LED照明用電源を内蔵する、LED照明ユニットである。

3. 採用LED

ミドルパワータイプ 白色発光LED

4. 推奨点灯電源

単相商用電源 AC100－240V ±10%

5. 使用環境

項　目	記号	定　格			単位	備　考
使用温度範囲	Ta	－10	～	50	℃	屋内設置環境のこと
保存温度範囲	Ts	－30	～	60	℃	
環境相対湿度		5	～	90	%	(氷結,結露の無いこと)

改訂日付	改訂	改　訂　内　容	担 当
2013/09/30	00	初版制定	北田

6. 品番付与

6－1 品番表示

F	L	M	40	N	S	M	30	3	－	ACV	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)		(10)	(11)

凡例	識別項目	記号	説明
(1)	ユニットシリーズ	F	LED蛍光灯シリーズ記号
(2)	意匠仕様	L	標準意匠、一般屋内仕様
		W	防滴器具対応意匠
(3)	タイプ	M	FLタイプ 32．5ミリ フルカバー
(4)	長さ記号	－	長さ規格対応表による
(5)	発光色	－	発光色調表による
(6)	演色性	H	Ra90 min.
		S	Ra80 min.
		L	Ra70 min.
(7)	拡散カバー風合	M	ミルキー(乳白拡散)
		H	ハーフクリア(高輝度)
(8)	LED直列回路数	－	LEDアレイの直列回路数
(9)	LED並列回路数		LEDアレイの並列回路数
(10)	ランプ電圧	ACV	単相商用電源入力仕様
(11)	任意付加記号	xx	機能付加等による任意記号

6－2 蛍光ランプ長さ規格対応表 (凡例4)

長さ表記	蛍光ランプ規格	規格長さ(mm)	製作対応
20	FL20	580	標準品
16	FHF16	588．5	標準品
30	FL30	630	受注生産品
32	FL32	830	受注生産品
40	FL40／FHF32	1198	標準品
110	FLR110／FHF86	2367	受注生産品
任意表記	カスタム規格	任意寸法	受注対応品

6－3 発光色調表 （凡例5, 6）

色調／演色性記号	参考色温度	演色評価数	発光色
DDS	7000K	Ra83 typ.	昼光色相当
DS	6200K		昼光色相当
DNS	5500K		昼白色相当
NS	5000K		昼白色相当
NWS	4500K		昼白色相当
WS	4000K		白色相当
WWS	3500K		温白色相当
LS	3000K		電球色相当
LLS	2700K		電球色相当
WH	4000K	Ra93 typ.	白色相当
WWH	3500K	（受注対応品）	温白色相当
LH	3000K		電球色相当

7. 仕　様

7－1 外観仕様　　FLMシリーズ　　付表、付図による。
7－2 電気的特性　　設定定電流別　　付表、付図による。
7－3 全光束特性　　色調－乳白／高輝度カバー別　　付表による。
7－4 配光特性　　乳白／高輝度カバー別　　付図による。
7－5 測定条件

周囲温度	Ta = 25℃
電圧／電流	デジタルマルチメータ
全光束	積分球 + 光量計
色温度／演色評価数	大塚電子 MCPD-2000 分光分析器

7－6 口金給電端子仕様

	記号	名　称
給電側口金端子	ACV	ACランプ給電
	ACV	ACランプ給電
ダミー側口金端子	NC	無接続開放端子
	NC	無接続開放端子

※110Wタイプは、両端口金給電とする。

8. LED 定格寿命

推定寿命	条　件	定　義
40000 Hrs	周囲温度: 25±2℃、屋内 試験電流: 定格ランプ電流 点灯条件: 連続点灯	光束維持率 70%

9. 設計上の標準使用期間

以下の標準的な使用条件に基づく経年劣化に対して、製造した年から安全上支障なく使用することができる設定期間とする。

標準使用期間	標準使用条件	内　容
10 年	電源電圧／電流	製品の定格電圧及び電流による
	設置環境	屋内、直射日光が当たらない場所
	温湿度環境	温度 25℃　湿度 50％
	想定稼働時間	11 時間／日
	定期保守点検	2 年間毎の有償点検を実施

注） 設計上の標準使用期間は、無償保証期間とは異なります。

注） 一般的な故障を保証するものではありません。

10. 信頼性試験

10－1 試験項目　（次表の信頼性試験を行った後、下記判定基準を満足すること ）

試験項目	試験条件	時間	判定基準
低温保存	Ta＝－30℃にて放置	240Hrs	A, B, C, D
低温動作	Ta＝－10℃にて連続動作	240Hrs	A, B, C, D
高温保存	Ta＝＋60℃にて放置	240Hrs	A, B, C, D
高温動作	Ta＝＋50℃にて連続動作	240Hrs	A, B, C, D
高温高湿動作	Ta＝＋40℃、湿度90％にて連続動作	240Hrs	A, B, C, D
温度サイクル	－30℃ 0. 5H→＋60℃ 0. 5H→ 移行時間15分にて1サイクルとする。	10サイクル	A, B, C, D
耐震性	5～10Hz－1G 上下・左右・前後 1分1往復	各方向10分	A, B
自然落下	落下高さ2m 自然落下 発光面に対して水平、傾き±15°	各方向1回	E

注） 試験はモジュールへの結露の無い条件にて行う。

注） 試験後、常温常湿にて1時間放置後検査実施する。

10－2 判定基準

A） 電気・光学特性を満足すること。

B） 外観に機械的, 物理的損傷が無いこと。

C） 中心輝度が初期値の70％以上であること。

D） 点灯異常、始動特性不良等の異常が無いこと。

E） 製品機能を損なわないこと。

11. 梱　包

輸送上、製品の破損、その他支障の無い梱包とする。

12. ロットの定義

1日の生産分を1ロットとする。

13. 表　示

13－1 外　装

外装箱に品名、数量、ロット番号を記入したラベルを貼付けする。
ロット番号は、弊社規定の密番による。

13－2 製　品

所定位置にシリアルナンバーラベルを貼付する。
シリアルナンバーは、整数連番表示とする。

14. 品質保証規定

添付、品質保証規定書面にて規定とする。

15. 不合格判定ロットの処置

購入者が不合格と判断したロットは直ちに内容を納入者に連絡し、返品処理する。
但し、緊急を要する場合は、別途協議し円滑に処理する。

16. 事故の保証

当機種の保証期間は、納入後2年間とする。この間に於ける正常な使用状態での
製造者側の責任と判断される故障においては、無償修理、又は代品納入を行う。

17. 環境汚染物質の使用

当機種は、RoHS指令に準拠するものである。

18. その他

本仕様に記載された以外の問題が生じた場合は、両者協議の上処置を決定する。

品質保証規定

１．保証内容
保証期間内にお客様の正常なご使用状態において万一故障した場合は、下記の条件に従い、無償で交換いたします。

２．保証対象商品
（１）株式会社エレバムにより製造・販売されたＬＥＤ蛍光灯シリーズ
（２）ＬＥＤ蛍光灯シリーズとセットで販売したＬＥＤ専用電源

３．保証期間
（１）ご購入日より２年間
（２）商品到着後２週間以内に初期不良と認められた場合、交換後２年間
（３）無償交換対応が実施された商品は、無償交換対応後３ヶ月間または、商品の残余保証期間のうちいずれか長いほう。

４．保証対象外
（１）ご使用上の誤り、あるいは不当な改造や修理に起因する故障・損傷・不具合
（２）当社が指定していない施工方法または灯具により設置して使用したことに起因する故障・損傷・不具合
（３）ご購入後の運搬に起因する、または運搬途中・設置や取り付け施工中の事故（落下や衝撃を含む）に起因する故障・損傷・不具合
（４）施工上の不備に起因する故障・損傷・不具合
（５）保証対象商品以外、他の器具・機器に起因して受けた故障・損傷・不具合
（６）第三者の知的財産権に抵触した場合、その損害に関わる一切の保証
（７）火災、地震、風水害、塩害、落雷、その他天変地異、あるいは酸性雨、公害、異常電圧などに起因する故障・損傷・不具合
（８）その他、㈱エレバムの責めに帰し得ない事由により生じた故障・損傷・不具合

５．その他
（１）本保証規定は、日本国内においてのみ有効です。
（THIS WARRANTY CARD IS ONLY VALID FOR SERVICE IN JAPAN）
お買い上げ製品を海外へ間接輸出される場合、輸出規制物資の該否判定書発行を以って本規定の適用を除外し製品に関する全ての責任は、輸出元に帰属するものとします。
（２）保証を受けられる場合、納品書（領収書）の控え、施工図面、電気図面、瑕疵の状況を示す写真等の資料を提出いただく場合があります。
（３）製品の故障や不具合により誘発される全ての損害（施工費用、営業損失、搬送費用、諸経費等）は、いかなる場合も保証に含みません。

株式会社エレバム

LED照明ユニット　安全上のご注意

ご使用の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
ここに記載された注意事項は本製品を正しくお使いいただき、使用する方への危害や損害を未然に防止するためのものです。安全に関する重大な内容ですので、必ず守ってください。また、注意事項には誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を下の表示で区分し、説明しています。

⚠警告：この表示は「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
⚠注意：この表示は「傷害を負うまたは物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。

ケアマーク表示について	
	⚠　気をつけていただきたい「注意喚起」表示です。
	⃠　絶対にしてはいけない「禁止」表示です。
	❗　必ず実行していただく「強制」表示です。

ご使用になるお客様へ

点灯電源装置の取付施工には、電気工事を行うことができる国家資格が必要です。一般の方による工事は、法律で禁じられております。
取り付け工事は必ず電気工事店に依頼してください。

取り付け工事をされる工事店様へ

工事が終了しましたら、本説明書は必ずお客様へお渡しください。

お客様へ

⚠警　告

- ⃠ 電源装置の取り付けは、必ず電気工事資格を持つ専門業者に依頼すること。
  (火災や感電、故障の原因となります。また、無資格者よる取り付けは、法律で禁止されています。)
- ⃠ 切り替え工事前の蛍光灯器具に、照明灯を取り付けないこと。
  (火災や感電、故障の原因となります。)
- ⃠ 水をつけたりかけたりしない。濡れた手で操作しないこと。
  (火災や感電、故障の原因となります。)
- ⃠ 煙が出ている、変な臭いがする、点灯しないなど、異常な状態のまま使用しないこと。
  (火災や感電、故障の原因となります。)
- ⃠ 穴やすきまにピンや針金などの金属物を入れないこと。
  (感電や故障の原因となります。)
- ⃠ 指定の電源定格範囲外では使用しないこと。
  (火災や感電、故障の原因となります。また、入力端子のピン配列、極性にご注意ください。)
- ⃠ 製品本体、付属品を分解、修理、改造しないこと。
  (火災や感電、故障の原因となります。内部の点検、修理は販売店にご依頼下さい。)
- ⃠ 製品の上に紙や布等の燃えやすいものを置かないこと。
  (温度が高くなり、紙や布が焦げて火災の原因となります。)
- ⃠ 電源や照明のコードを傷つけたり、無理に曲げたり、加工しないこと。
  (火災や感電、故障の原因となります。)
- ❗ 配線類は確実に接続すること。
  (接触不良を起こして発火の原因となります。)
- ❗ 万一、破損した場合、誤って落下させた場合はすぐに使用を中止すること。
  (そのまま使用すると火災や感電、故障の原因となります。)

⚠注　意

- ❗ 取り付けは確実に、安定した場所に取り付けること。
  (製品本体や周辺設備の破損、ケガの原因となります。)
- ❗ 強い衝撃や力を加えないこと。
  (製品本体や周辺設備の破損、ケガの原因となります。)
- ❗ 老朽化した器具へは取り付けないこと。
  (製品本体や周辺設備の落下、破損、ケガの原因となります。)
- ❗ 製品を水洗いしないこと。
  (火災や感電、故障の原因となります。)
- ❗ 製品を洗剤やシンナー等の薬品などで拭いたり、殺虫剤をかけたりしないこと。
  (製品を清掃する際には、乾いた柔らかい布、または水で浸した柔らかい布をよく絞ってから拭いて下さい。)
- ❗ 一部の蛍光灯器具には、取り付けられない場合があるので、事前に確認すること。
  (破損や故障の原因となります。工事店、販売店にご相談ください。)
- ❗ 賃貸物件に設置する場合、不動産所有者および管理者と設置相談をすること。
  (賃貸借契約書の内容を十分に確認してください。)

工事店様へ

⚠警　告

- ⃠ 取り付けは、電気工事有資格者が電気関係法令および本取扱説明書に従い、確実に行うこと。
  (取り付け不備による落下、配線不備による感電、火災の原因となります。)
- ⃠ 製品、付属品を改造、分解したり、部品を変更して使用しないこと。
  (火災や感電、落下、故障の原因となります。)
- ⃠ ＬＥＤ蛍光灯は、一般蛍光灯安定器に接続しないこと。
  (火災や感電の原因となります。必ず電源切り替え工事後に取り付けて下さい。)
- ❗ 電源装置を配線する際には、電源を切ってから作業を行うこと。
  (火災や感電、故障の原因となります。)

⚠注　意

- ❗ 電源装置は単相交流電源以外に接続しないこと。
  (火災や発煙、破損の原因となります。電圧仕様、周波数仕様は電源仕様をご確認ください。)
- ❗ 屋外や湿気の多い場所、直射日光のあたる場所、振動の大きい場所では使用しないこと。
  (感電、落下の原因となります。)
- ❗ 粉塵の多い場所、腐食性、可燃性ガスが発生する場所では使用しないこと。
  (火災や発煙、破損の原因となります。)
- ❗ 危険物を扱う場所、火薬庫などの施設では使用しないこと。
  (火災や発煙、破損の原因となります。)
- ❗ 調光機能のついた器具や回路、非常用照明器具、誘導灯器具などで使用しないこと。
  (火災や発煙、破損の原因となります。)
- ❗ HIDランプ器具、水銀灯器具、密閉型器具、断熱材施工器具などで使用しないこと。
  (火災や発煙、破損の原因となります。)
- ❗ 周囲温度は、仕様の範囲内で使用すること。
  (発熱や発煙、破損の原因となります。)
- ❗ 濡れた手で取り扱わないこと。
  (感電や故障の原因となります。)

お客様　工事店様へ

使用上のご注意

■本製品は屋内用です。直射日光や高温多湿、水まわり、塵埃を避け、通気性が良い場所に設置してください。
■多湿環境、水まわり環境向けとして、防滴型製品がございます。
■万一のときには構造部材を壊したりすることなく、容易に製品の点検、修繕ができるように設置してください。
■高所に設置する場合は、点検ができることを必ず確認した上で設置してください。
■たばこの煙や埃の多い場所では、照明灯の周りに汚れが集中する場合があります。定期的な清掃をおすすめします。
■温度変化が大きい場所でのご使用は、製品の寿命が短くなる場合があります。
■個々のＬＥＤ、ロットにより色味が異なる場合があります。

保証とアフターサービスについて

保証内容	保証期間内にお客様の正常なご使用状態において万一故障した場合は、下記条件に従い、無償で交換いたします。
保証商品	1．弊社より製造・販売されたＬＥＤ蛍光灯シリーズ 2．ＬＥＤ蛍光灯シリーズとセットで販売したＬＥＤ専用電源
保証期間	1．ご購入日より２年間 2．商品到着後２週間以内に初期不良と認められた場合、交換後２年間 3．無償交換対応が実施された商品は、無償対象対応後３ヶ月間、または商品の残余保証期間のうちいずれか長いほう
保証対象外事項	1．ご使用上の誤り、あるいは不当な改造や修理に起因する故障・損傷・不具合 2．当社が指定していない施工方法または灯具により設置して使用したことに起因する故障・損傷・不具合 3．ご購入後の運搬に起因する、または運搬途中・設置や取り付け施工中の事故（落下や衝撃を含む）に起因する故障・損傷・不具合 4．施工上の不備に起因する故障・損傷・不具合 5．保証対象商品外、他の器具・機器に起因して受けた故障・損傷・不具合 6．第三者の知的財産権に抵触した場合、その損害に関わる一切の保証 7．火災、地震、風水害、塩害、落雷、その他天変地異、あるいは酸性雨、公害、異常電圧などに起因する故障・損傷・不具合 8．その他、㈱エレバムの責めに帰し得ない事由により生じた故障・損傷・不具合
その他	1．本保証は規定は、日本国内においてのみ有効です。 （THIS WARRANTY CARD IS ONLY VALID FOR SERVICE IN JAPAN） お買い上げ商品を海外へ間接輸出される場合、輸出規制物資の該否判定書発行を以って本規定の適用を除外し、製品に関する全ての責任は、輸出元に帰属するものとします。 2．保証を受けられる場合、納品書（領収書）の控え、施工図面、電気図面、瑕疵の状況を示す写真等の資料をご提出いただく場合があります。 3．製品の故障や不具合により誘発される全ての損害（施工費用、営業損失、搬送費用、諸経費等）は、いかなる場合も保証に含みません。

㈱エレバム
〒143-0024　東京都大田区中央2-17-8
TEL:03-3774-1231　FAX:03-3774-1763
http://www.elevam.co.jp/
http://www.elevam-led.jp/

外観仕様

直管蛍光ランプ型ＬＥＤ照明ユニット　ＦＬＭ　シリーズ

品番	蛍光灯タイプ	太さ (mm)	長さ (mm)	重さ (g) typ.	重さ (g) max.	使用口金規格	フレーム構造	カバー材質
FLM20,FWM20	FL20	32.5±1.5	580 ±1.3	180	200	G13	インナー	PC
FLM16,FWM16	FHF16		588.5 ±1.3	185	205			
FLM30,FWM30	FL30		630 ±1.3	195	215			
FLM32,FWM32	FL32		830 ±1.3	270	300			
FLM40,FWM40	FL40/FHF32		1198 ±1.4	390	430			
FLM110.FWM110	FLR110/FHF86		2367 ±1.5	780	860	R17d		

※製品の仕様及び本資料に記載された内容は、改良のため予告なく変更することがあります。
※この資料の記載内容は2013年09月30日現在のものです。

Elevam corporation

電気的仕様

直管蛍光ランプ型ＬＥＤ照明ユニット　ＦＬＭ　シリーズ

品番	長さ（mm）	蛍光灯タイプ	付加回路	ﾗﾝﾌﾟ電力（W）	推奨電源	内蔵電源数
FxM20xxx163-ACV	580	FL20	LED駆動電源内蔵	10	単相商用電源 AC100-240V	1
FxM16xxx163-ACV	588.5	FHF16				
FxM30xxx163-ACV	630	FL30				
FxM32xxx223-ACV	830	FL32		13.5		
FxM40xxx303-ACV	1198	FL40/FHF32		18		
FxM110xxx306-ACV	2367	FLR110/FHF86		36		2

※仕様範囲　一次側(AC)電気特性：±15%

※製品の仕様及び本資料に記載された内容は、改良のため予告なく変更することがあります。
※この資料の記載内容は2013年09月30日現在のものです。

全光束特性

直管蛍光ランプ型ＬＥＤ照明ユニット　ＦＬＭ　シリーズ

単位：lm

FLMシリーズ		発光色	昼光色	昼光色	昼白色	昼白色	昼白色	白色	温白色	電球色	電球色
		色温度	7000K	6200K	5500K	5000K	4500K	4000K	3500K	3000K	2700K
		演色性Ｒａ	83	83	83	83	83	83	83	83	83
商品ﾀｲﾌﾟ	品番	色調記号	DDS	DS	DNS	NS	NWS	WS	WWS	LS	LLS
ｴｺﾉﾐｰ 標準乳白 ﾐﾙｷｰ	FxM20xxM163-ACV		1165	1175	1180	1200	1175	1150	1115	1080	995
	FxM16xxM163-ACV		1165	1175	1180	1200	1175	1150	1115	1080	995
	FxM30xxM163-ACV		1165	1175	1180	1200	1175	1150	1115	1080	995
	FxM32xxM223-ACV		1600	1615	1625	1650	1615	1585	1535	1485	1370
	FxM40xxM303-ACV		2185	2200	2215	2250	2205	2160	2095	2025	1870
	FxM110xxM306-ACV		4365	4400	4435	4500	4410	4320	4185	4050	3735
ｴｺﾉﾐｰ 高輝度 ﾊｰﾌｸﾘｱ	FxM20xxH163-ACV		1220	1230	1235	1255	1230	1205	1165	1130	1040
	FxM16xxH163-ACV		1220	1230	1235	1255	1230	1205	1165	1130	1040
	FxM30xxH163-ACV		1220	1230	1235	1255	1230	1205	1165	1130	1040
	FxM32xxH223-ACV		1675	1690	1700	1725	1690	1660	1605	1555	1435
	FxM40xxH303-ACV		2285	2300	2315	2355	2305	2260	2190	2120	1955
	FxM110xxH306-ACV		4565	4600	4640	4705	4615	4520	4380	4235	3905

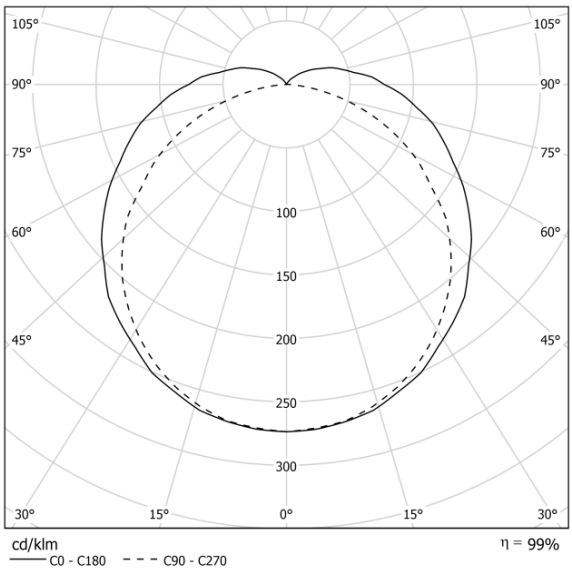
※仕様範囲　全光束：-10% min.　色温度：±10%　演色性Ra：-3 min.

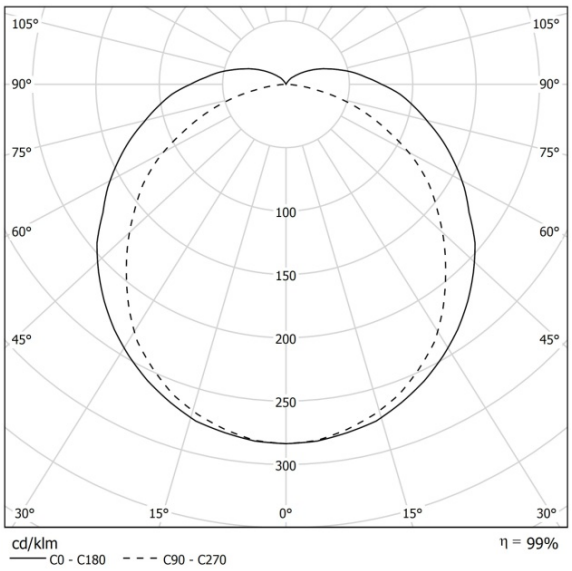
※製品の仕様及び本資料に記載された内容は、改良のため予告なく変更することがあります。
※この資料の記載内容は2013年01月31日現在のものです。

Elevam corporation

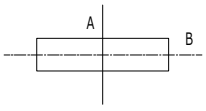
配光特性

ＦＬＭ　シリーズ

配光角	①乳白カバー仕様		
(deg)	A配光	単位：　cd/1000lm	B配光
0	273.6		273.6
10	269.6		269.1
20	257.6		254.1
30	238.7		231.0
40	218.2		200.9
50	190.2		163.9
60	160.8		118.8
70	131.8		72.2
80	103.9		26.1
90	76.9		0.0
100	53.9		0.0
110	38.4		0.0
120	23.5		0.0
130	13.0	1/2ビーム角A　136.2　(deg)	0.0
140	6.0	1/2ビーム角B　111.0　(deg)	0.0
150	1.5		0.0

配光角	②高輝度カバー仕様		
(deg)	A配光	単位：　cd/1000lm	B配光
0	283.6		283.6
10	279.1		276.6
20	267.1		260.6
30	247.7		234.5
40	223.2		195.9
50	194.7		156.3
60	162.3		115.8
70	131.8		67.6
80	102.9		22.5
90	75.4		0.0
100	53.9		0.0
110	35.5		0.0
120	22.0		0.0
130	12.0	1/2ビーム角A　133.6　(deg)	0.0
140	6.5	1/2ビーム角B　108.0　(deg)	0.0
150	1.0		0.0

※仕様範囲　1/2ビーム角：±10%



※製品の仕様及び本資料に記載された内容は、改良のため予告なく変更することがあります。
※この資料の記載内容は2013年09月30日現在のものです。

Elevam corporation